

# CC51A – Ingeniería de Software

*Diseñando para la Web*

Sergio Ochoa D.

# Estructura de la Presentación

- ◆ Introducción a Internet.
- ◆ La Web.
- ◆ Importancia del Diseño en la Web.
- ◆ Pistas para mejorar la Usabilidad.
- ◆ Algunas Herramientas: Animaciones, Frames, y Links.
- ◆ Los 10 errores típicos del diseño para Web.

# Internet

La red Internet o super-red, interconecta a la mayor parte del planeta.

Millones de usuarios (y clientes potenciales) acceden diariamente a ella.

... cada vez se hace más necesaria ....



## **sochoa:**

- Comunicación mundial a bajo costo
- Repositorio mundial de información
- Mayores capacidades de exportar o importar
- Millones de colaboradores, clientes, etc.
- Acceso a servicios en lugares remotos
- Globalización del mundo .....

# Aplicaciones Típicas de Internet

- ◆ E-mail
- ◆ FTP
- ◆ Telnet
- ◆ News
- ◆ Otros....

Pero fundamentalmente:

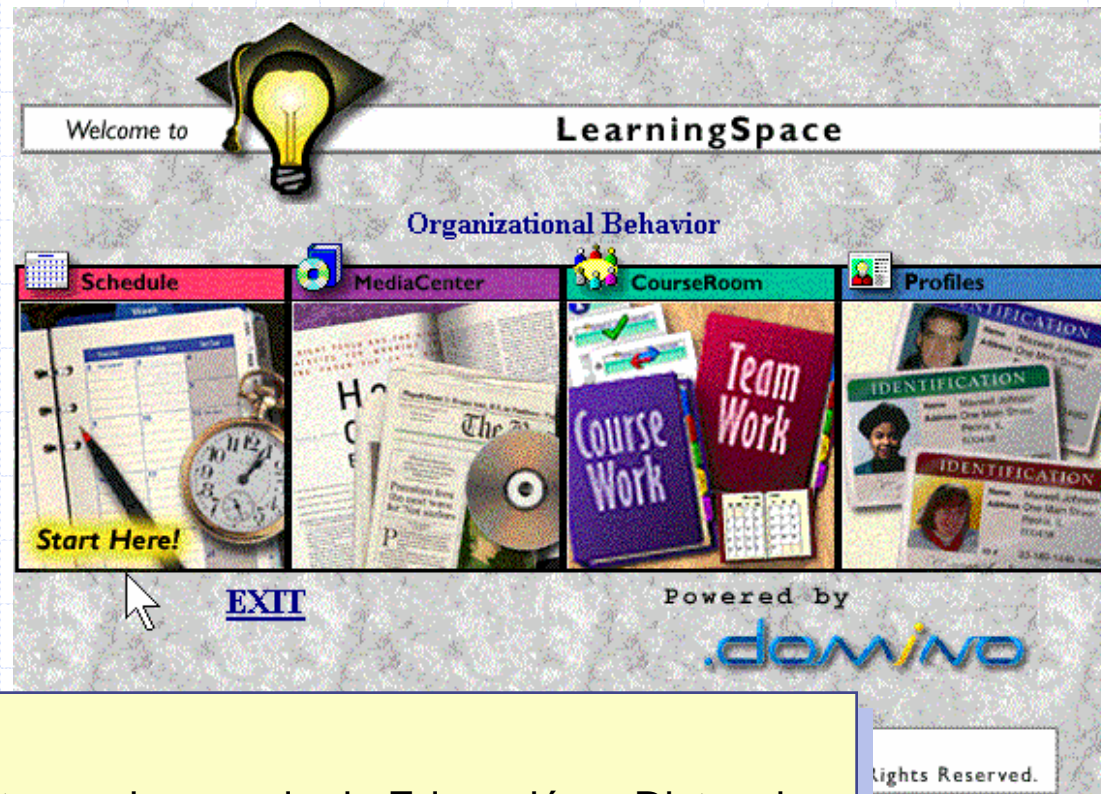
“La WEB”

# Aplicaciones a partir de la WEB

- ◆ Educación
- ◆ Comercio Electrónico
- ◆ Seguridad
- ◆ Gestión Empresarial
- ◆ Gobierno
- ◆ Comunicación
- ◆ Entretenimientos
- ◆ etc.....

# Educación en la Web

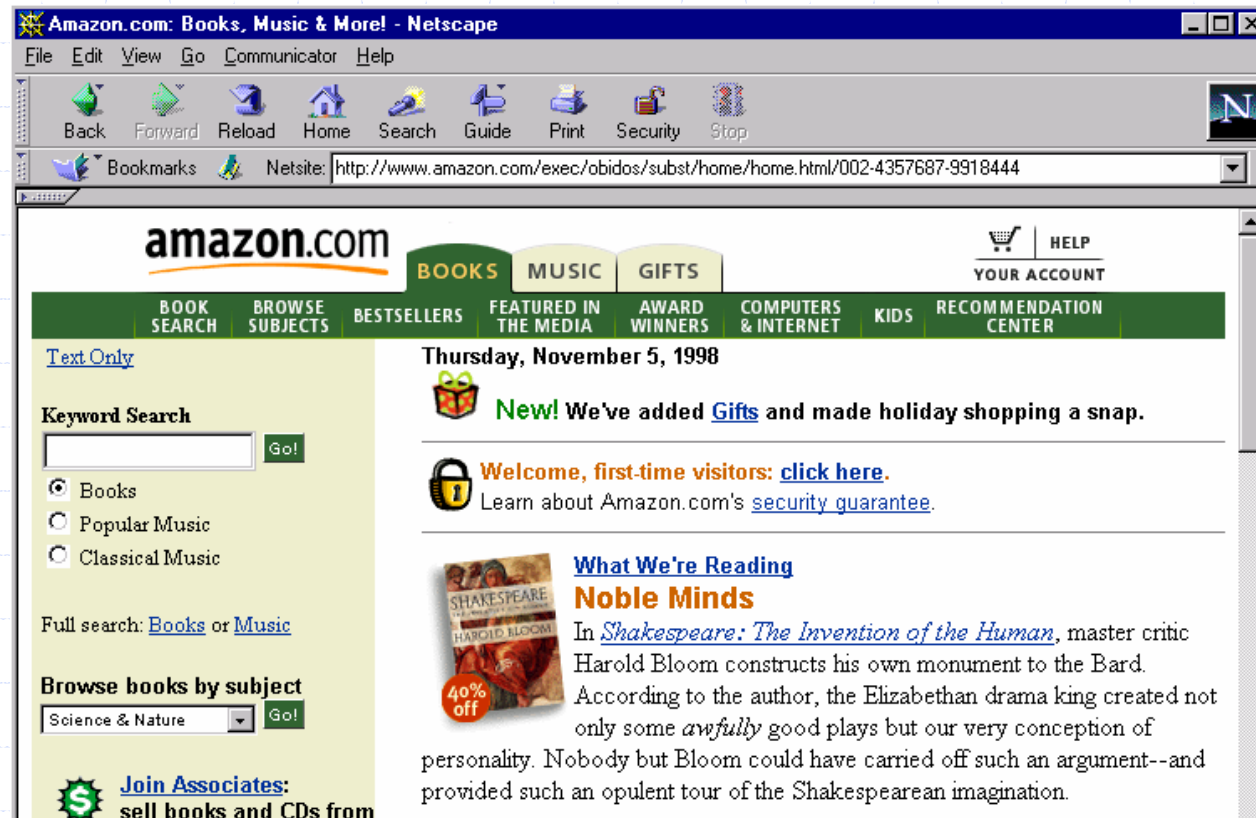
Han aparecido muchas herramientas para impartir conocimientos a través de la Web



**sochoa:**

Estado del arte en el mercado de Educación a Distancia

# Comercio Electrónico



**sochoa:**

-24 hs y 365 días al año vendiendo sin empleados.

- millones de potenciales clientes.

- Se requiere muy poca infraestructura.



# Seguridad

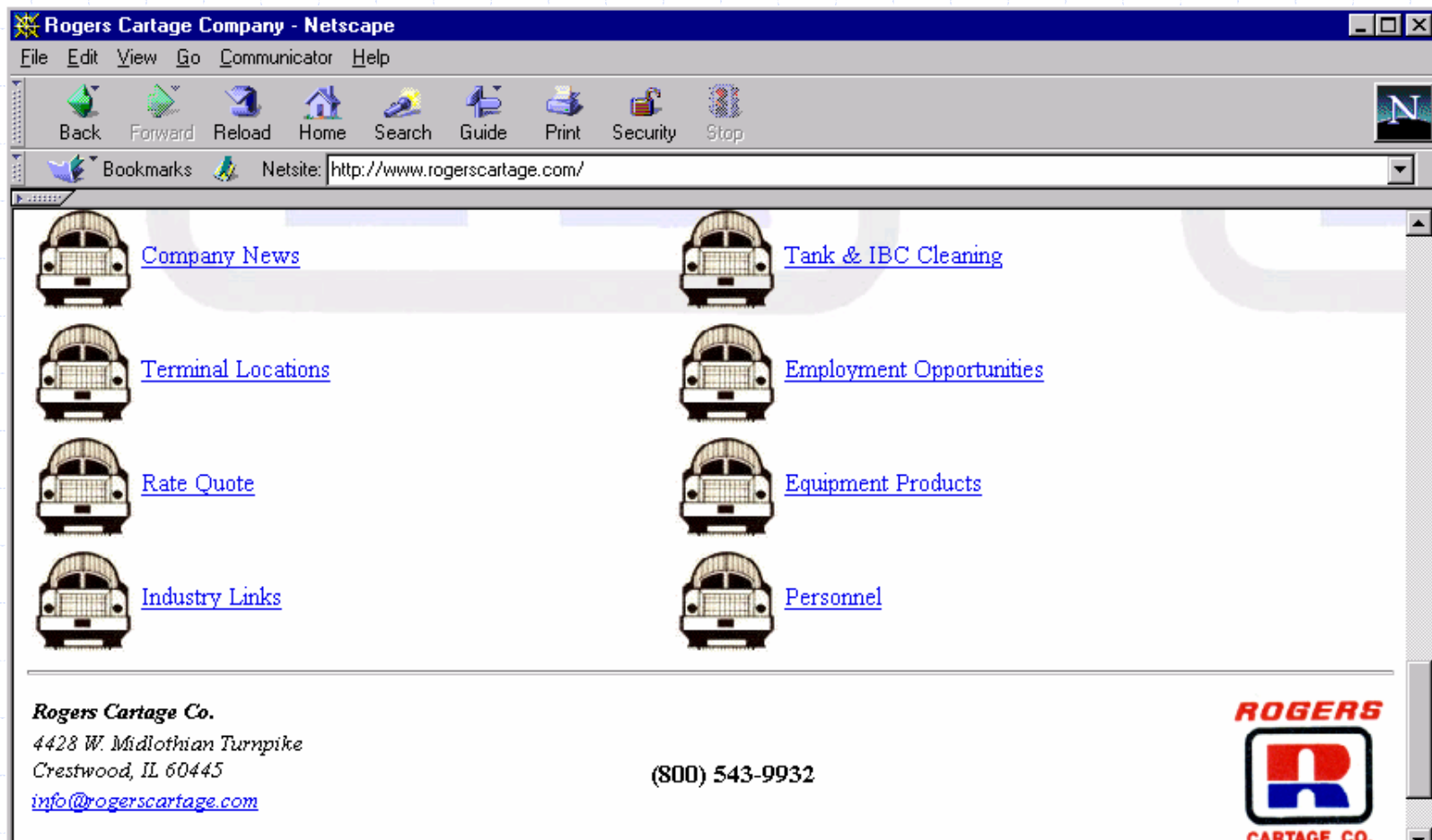


**sochoa:**

- Policía, Aduana, Ejército, Agencias de Investigaciones, etc.
- Comunicación barata, fácil y rápida.
- Capacidades de audio, video, imágenes y texto.



# Gestión Empresarial (Intranets)



**sochoa:**

-Independencia del puesto de trabajo, S.O., Aplicación Cliente - Mejores canales de comunicación

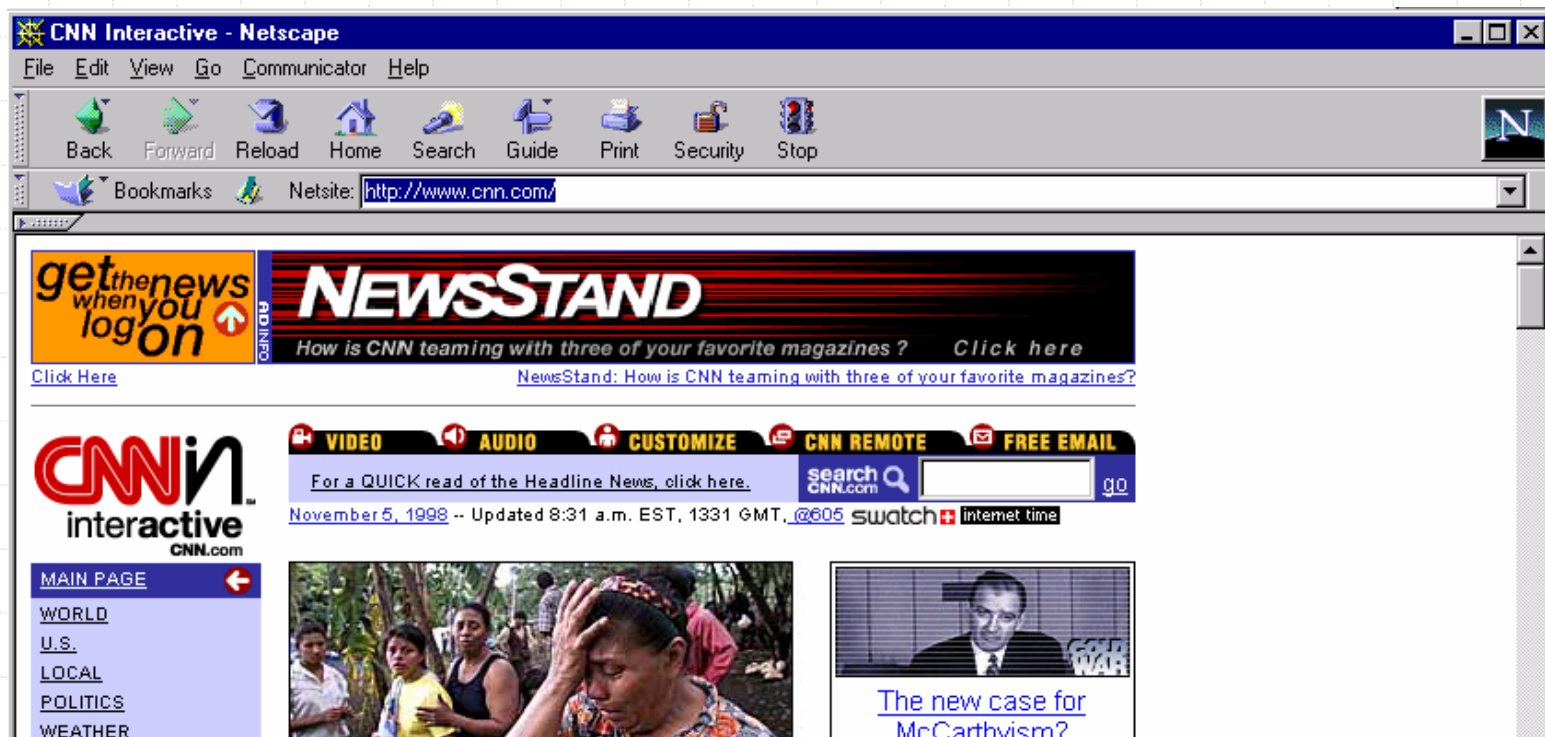
# Gobierno



sochoa:

- Integración de los organismos gubernamentales.
- Mismas ventajas que en una empresa (Intranet).

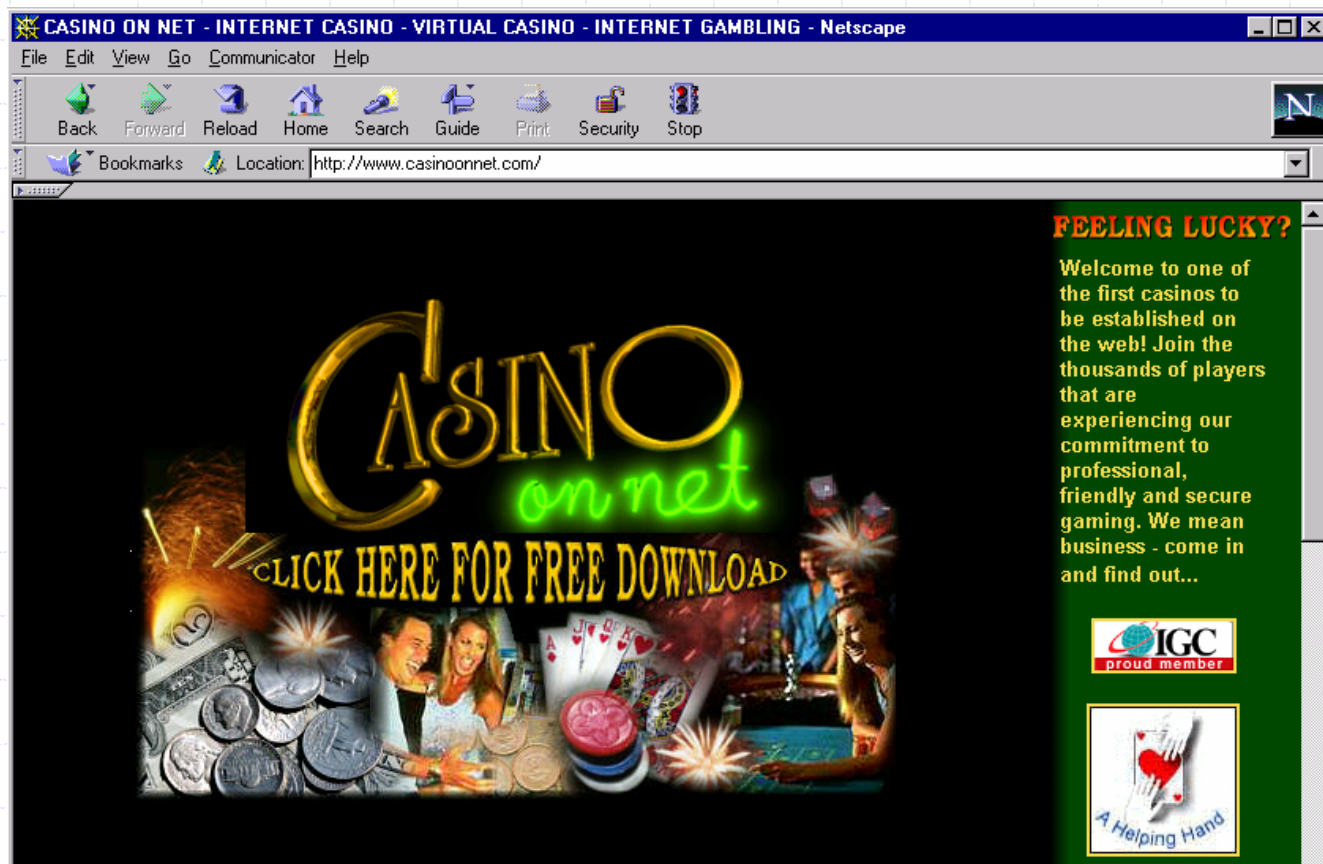
# Comunicación



## sochoa:

- Radio, T.V., PushTechnologies.
- Acceso a B.D. Históricas de las agencias de noticias
- Almacenan y distribuyen la historia del mundo, en forma detallada.
- Información mundial al Instante (reportes del tiempo, comportamiento de los mercados, etc)

# Entretenimiento



## sochoa:

- Acceso Instantáneo a un gran pool de Entretenimientos, sin moverse de su casa.
- Los costos de acceso son menores (no hay viajes, varios pueden usar la misma entrada, etc) .

# Las Web Page representan...

- ◆ Vista de la Información del Usuario, sobre una pantalla.
- ◆ Unidad de Navegación.
- ◆ Dirección para obtener información a través de la Web.
- ◆ Repositorio de Información.
- ◆ Página: es la unidad atómica que unifica a estos conceptos.

# Importancia del Diseño en la Web

Un buen diseño en Web permite **aumentar:**

- Ventas de una Empresa.
- Disponibilidad de Productos y Recursos.
- Flexibilidad en las Tareas.
- Comunicación entre las Personas.
- Velocidad de acceso a los Recursos.
- Integración con los sistemas ya existentes.



# Importancia del Diseño en la Web

Un buen diseño en Web permite **disminuir:**

- Circulación de Papel.
- Costos en Comunicaciones.
- Costos de Personal (uso de agentes).
- Las Restricciones de Uso (sólo se necesita un browser).



# Pistas para la Usabilidad de las Páginas Web

- ◆ Revisar el Título de las Páginas.
- ◆ Revisar el Tamaño y el Color del Texto.
- ◆ Revisar la Estructuración de las Páginas.
- ◆ Revisar las Suposiciones hechas.
- ◆ Revisar la Retroalimentación que brinda.
- ◆ Revisar el Formato y Distribución de las Imágenes.

## **sochoa:**

Manipulando estas variables, mis páginas van a ser las amigable para el usuario, más usables e intuitivas

# Títulos en Páginas Web

- ◆ El título debe ser representativo
  - para el usuario, y arañas (search engines)
- ◆ Debe tener suficiente información
  - para guiar la navegación del usuario en forma precisa
- ◆ Títulos largos cansan a los usuarios
  - usar información abreviada y representativa, por ej:
    - ◆ "My Company - Home page" vs. "Welcome to My ..."
- ◆ Páginas diferentes -> títulos diferentes

# Tamaño del Texto y Color

- ◆ No use la combinación Azul/Rojo.

- Cansa la vista.

- ◆ No use muchas combinaciones "Tamaño / Font" distintas.

- aceptable en frases pequeñas.

- No es recomendable en párrafos o unidades de texto mayores.

- ◆ porque desorienta al usuario.

- ◆ cansa la vista.

## **sochoa:**

- No porque haya muchos recursos (tamaño, estilo y color) disponibles, debo usar a todos.

# Mejorar los Preview (Thumbnails)

## ◆ Thumbnails (previews de imágenes)

- muestran el preview de una imagen (generalmente grande).

## ◆ Achicar

- recortar o escalar no funcionan bien.



*Cropped*



*Scaled (Resized)*

# Resaltar lo Relevante Reduciendo las Imágenes

## ◆ Primero recortar y luego escalar

- ej.: para lograr una imagen que es el 10% del original, debe:
  - ◆ recortar el 32% (más relevante) de la imagen.
  - ◆ Luego escalar un 32% (reducir)
  - ◆  $.32 * .32 = .1$  del original

## ◆ Balance entre detalle y contexto.



*Relevance-Enhanced  
Image Reduction*

# No Haga Suposiciones

## ◆ Browser

- Las personas usan diferentes programas como browsers, y también diferentes versiones de ellos.
  - ◆ Netscape, Explorer, Lynx, Opera, Mozilla, etc.

## ◆ Tamaño de las Ventanas

- No todos los usuarios usan el tamaño por defecto que tienen de ventanas (por gusto o por restricciones de su monitor)

# Escritura en la Web

## ◆ Vaya al grano, con los textos.

- 25% más lenta es la lectura en una pantalla de computadora, respecto de un texto impreso.
- El palabrerío cansa al usuario.

## ◆ Escriba pensando en Escaneabilidad

- Las personas escanean la información de las páginas web, y sólo leen lo que les interesa.
- Estructure la información con 2 o 3 niveles de títulos
  - ◆ use encabezados representativos y resaltados



# Escritura en la Web (cont.)

Use hipertexto para estructurar la información

- parta la información en módulos coherentes sobre tópicos relacionados
- use el estilo de pirámide invertida (muestre primero las conclusiones)

# Pistas Generales

## ◆ Retroalimentación (Feedback)

- Si un link apunta a un objeto muy grande (imagen, video, o pág. HTML), indique en el link el tamaño del mismo (entre paréntesis)

## ◆ Tamaño de las pistas

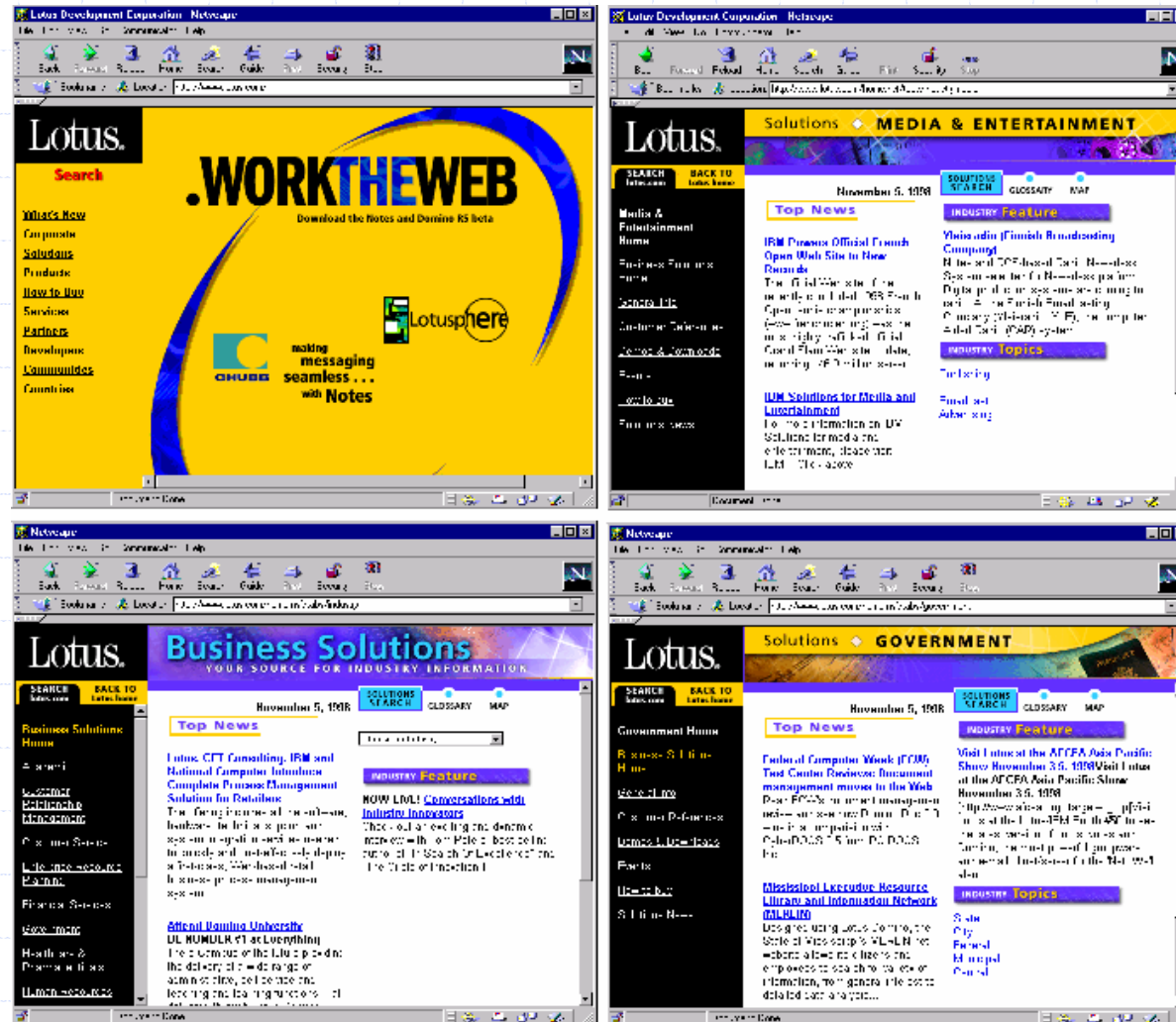
- ponga el tamaño de la imagen en el tag IMG.
- Mostrar la estructura de la página, antes de que lleguen todas las imágenes.

# La Coherencia: la Gran Ausente

La Coherencia en las páginas de un site permite:

- navegación intuitiva.
- mostrar al site como un todo.
- integrar el contenido y las herramientas presentadas.
- identificar las páginas de una empresa sin necesidad de leer el contenido (publicidad).
- publicitar “un estilo”, al interior de la empresa (en el caso de intranets).

# La Coherencia: la Gran Ausente



# La Coherencia: Gran Ausente (cont)

## Soluciones:

- Style Sheet (Hojas de Estilo): Disponibles a partir de HTML 3.2..... CSS (Cascading Style Sheets)
- Potenciado en XML 1.0..... XSL (eXtensible Stylesheet Language)

# Resultados Empíricos

- ◆ Estudio a cerca de la Usabilidad: se estudiaron los 9 mejores web sites.
  - incluyendo CNN, Disney, HP, Fidelity, etc.
- ◆ Lo realizaron empresas independientes.
- ◆ Datos obtenidos.
  - Docenas de horas de observación de usuarios.
  - Se tuvo en cuenta la composición de los sites, a la hora de realizar los análisis.

# Resultados Empíricos (cont.)

- ◆ Ningún site fue muy bueno.

- ◆ Cosas malas

- Las home pages dan poca información acerca del contenido total del site.

- ◆ Las páginas “legibles” fueron menos efectivas

- Las personas no leen, ojean.
- Las oraciones bien formadas pueden ocultar información clave.



# Resultados Empíricos (cont.)

- ◆ El tiempo de “download” no fue un tema importante.
  - no se detectó correlación entre demora y frustración
- ◆ El diseño gráfico tuvo poco efecto.
- ◆ La navegación debe estar integrada al contenido.
  - Si no, el usuario encuentra al site “poco usable”
  - Separar el contenido del diseño (estructura)

# Resultados Empíricos (cont.)

## ◆ Violación del "protocolo de ventas"

- Situación estándar "humano - humano"
  - ◆ El usuario da información personal, sólo si compra.
- Situación estándar basada en Web
  - ◆ El usuario tiene que dar la información personal primero, si quiere comprar.

◆ La violación de este protocolo, muchas veces aumenta a los posibles clientes.

# Algunas Herramientas...

- ◆ El diseño de páginas web usables, no pasa por utilizar un cierto editor o herramienta....
- ◆ ... Pasa por hacer un uso adecuado de los recursos disponibles, como por ejemplo:
  - Frames
  - Links
  - Imágenes
  - Animaciones
  - etc...

# Animación

- ◆ Son buenas para llamar la atención.
  - pero no deben ser continuas (usar estados rotativos).
  - la velocidad de animación debe ser baja.
- ◆ Usuarios Fastidiados.
  - Las animaciones hacen más difícil la lectura.
  - Distraen.
- ◆ Útiles para distribuir información.
- ◆ Muy usadas en páginas comerciales.

# Frames

personal investing

HOME SEARCH EMAIL TOOLS PRICES MY MARKETNET

TRADE NEWS MUTUAL FUNDS BROKERAGE RETIREMENT INSURANCE SERVICES

© Copyright 1995-1997 FMR Corp. All rights reserved. [Important Legal Information.](#)

mutual funds

search



[Fidelity Fund QuickSearch](#)

[Stock Funds](#)

[Growth](#)

[Growth and Income](#)

[International](#)

[Fidelity Select Portfolios\(R\)](#)

[Fidelity Index Funds](#)

[Asset Allocation Funds](#)

[Asset Allocation](#)

## Government Bond

- [Fidelity Ginnie Mae Fund](#)
- [Fidelity Government Securities Fund](#)
- [Fidelity Institutional Short-Intermediate Government Fund](#)
- [Fidelity Mortgage Securities Fund - a Class of Fidelity Advisor Mortgage Securities Fund](#)
- [Fidelity Short-Intermediate Government Fund](#)
- [Spartan Ginnie Mae Fund](#)
- [Spartan Government Income Fund](#)
- [Spartan Limited Maturity Government Fund](#)
- [Spartan Short-Intermediate Government Fund](#)

For added convenience, if you see this symbol next to a fund's name, it means that you can download its prospectus directly to your PC or Macintosh.

For more complete information on any fund or variable annuity registered in your state, including expenses and any applicable charges and fees, please order a free prospectus. Read the prospectus carefully before you invest or send money. Remember that an investment in any money market fund is not guaranteed by the U.S. Government and the fund cannot assure that its \$1.00 share price will be maintained.

# Frames

personal investing

HOME SEARCH EMAIL TOOLS PRICES MY MARKETNET

TRADE NEWS MUTUAL FUNDS BROKERAGE RETIREMENT INSURANCE SERVICES

© Copyright 1995-1997 FMR Corp. All rights reserved. Important Legal Information.



mutual funds

search



Fidelity Fund QuickSearch

Stock Funds

Growth

Growth and Income

International

Fidelity Select Portfolios(R)

Fidelity Index Funds

Asset Allocation Funds

Asset Allocation

Income Funds

Government Bond

Corporate Bond

Global Bond

## Corporate Bond

-  [Fidelity Capital & Income Fund](#)
-  [Fidelity Intermediate Bond Fund](#)
-  [Fidelity Investment Grade Bond Fund](#)
-  [Fidelity Short-Term Bond Fund](#)
-  [Fidelity Target Timeline 1999](#)
-  [Fidelity Target Timeline 2001](#)
-  [Fidelity Target Timeline 2003](#)
-  [Spartan High Income Fund](#)
-  [Spartan Investment Grade Bond Fund](#)
-  [Spartan Short-Term Bond Fund](#)

*The Target Timeline funds seek to provide a total return over their lifetime that, on average, is within plus or minus 0.50% per year of the yield quoted as of the date of purchase.*

 For added convenience, if you see this symbol next to a fund's name, it means that you can download its prospectus directly to your PC or Macintosh.

For more complete information on any fund or variable annuity registered in your state, including expenses and any applicable charges and fees, please order a free prospectus. Read the prospectus carefully before you invest or send money. Remember that an investment in any money market fund is not guaranteed by the U.S. Government and the fund cannot assure that its \$1.00 share price will be maintained.

# Resultados Empíricos (cont.)

## ◆ Frames

- No son malos, pero...
- Mantenga el esquema de frames en todas las páginas.
- No abuse de los frames.
- Analice la necesidad o no de las barras de scroll, para cada frame.



# Links

◆ Al usuario no le gustan los links cortos.

- Ej.: "If you click on Disneyland, will you get a map of the park? Ticket Information, etc?"

◆ Los links largos atraen al usuario

Ej.: "How to Read the Pricing and Rating Listings"  
Pricing (How to Read Pricing & Rating Listings)"

◆ No usar links embebidos en párrafos.

- Hacen más difícil la búsqueda de información
- Genera una sensación de "información incompleta".

# Links (cont.)

## ◆ Links dentro de las páginas

- El scroll de las páginas puede ocultar links útiles para el usuario.
- Haga páginas cortas para evitar lo anterior.

## ◆ Los links circulares causan confusión al usuario.

# Buenos Links



New Cars

New Trucks

Used Vehicles

Consumer Advice

Auto Reviews

Safety Info.

Town Hall

Related Items:

♦ [News & Views](#)

♦ [Loan Calculator](#)

Bank Rate Monitor

Loan Rates in Your State

CAR FINANCE.COM

Discount Auto

## Consumer Advice & Information

### New Car Information

- ▶ [How To Get Your Way at the Auto Dealer](#) - By Dr. Burke Leon, author of *The Insider's Guide to Buying a New or Used Car*, and Edmund's staff.
- ▶ [10 steps that every car buyer should follow](#) - Quick Step-by-Step Guide on What to Pay.
- ▶ [Leasing Information and Advice:](#) - We explain the entire leasing process from "cap costs" to "money factors." Even learn to calculate your own lease!

### Used Car Information

- ▶ [Edmund's Comprehensive Guide to Buying \(and Selling!\) a Used Car](#) - Everything you need to know, from selecting the car to closing the deal.
- ▶ [Comprehensive, Realistic Used Car Buying Scenarios](#) - Learn how to beat used-car salespeople at their own game!

### Misc. Information


- ▶ [Edmund's Town Hall](#) - Meet others with your same interests.
- ▶ [Edmund's Most Frequently Asked Questions](#) - The 40 most frequently asked questions to Edmund's editors.

# Los 10 Errores Típicos en Diseño para Web.

de Nielsen: "Heuristic Evaluation".

<http://www.useit.com/alertbox/>

# Los 10 Errores Típicos del Diseño para Web

- 
10. Grandes Tiempos de Descarga (download)
  9. Información Desactualizada
  8. Colores y Consistencia
  7. Navegación Inadecuada (no hay diseño)
  6. Páginas Demasiado Grandes
  5. Páginas Huérfanas
  4. URLs Complejos
  3. Abuso de Animaciones
  2. Mecanismos para Atracción de Usuarios.
  1. Uso Inapropiado de Frames

# 10. Grandes Tiempos de Descarga (download)

## ◆ La regla de los 10 segundos

- Tiempo máximo de espera antes de que el usuario comience a perder interés.
  - ◆ Es un factor humano muy estudiado.

## ◆ Hasta 15 segundos son aceptables en la Web

- Las personas se acostumbran a soportar...
- ... pero sólo en páginas importantes

## ◆ Las redes han mejorado su velocidad, pero también la cantidad de usuarios se ha incrementado.

## ◆ El peso de las páginas web no se ha reducido.

## 9. Información Desactualizada

- ◆ La Web es como un gran jardín, dónde usted es el jardinero.
  - “hay que arrancar la maleza y dejar las flores”
- ◆ La mayoría de las personas crean contenidos, pero no los mantienen actualizados.
- ◆ El volumen de basura en la Web crece más rápidamente que el de la información útil.
  - Si un link es aún relevante, manténgalo.
  - En otro caso, quítelo.



## 8. Link con Colores no Estándares

### ◆ Links

- Links a páginas no revisadas están en **Azul**.
- Links a páginas revisadas están en **púrpura/rojo**

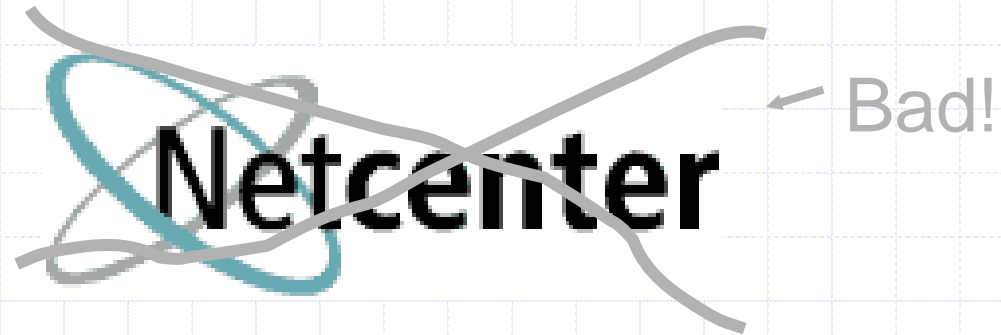
### ◆ No cambie estos colores

- es una de las pocas ayudas para la navegación, que funcionan en casi todos los browsers.

### ◆ La consistencia es importante para el Usuario

- No subraye objetos con rojo/azul/púrpura, pueden confundirse con un link.

# Consistencia



No muestre cosas que parecen botones, a menos que efectivamente sea un botón.

# 7. Navegación Inadecuada (no hay diseño)

## ◆ El usuario no conoce su Site.

- Tiene dificultad para encontrar información.
- No hay un camino claro para obtener la información (algún tipo de estructura)

## ◆ Comunicar la estructura del Site.

- Proveer un mapa del site (subliminal)
  - ◆ el usuario sabrá dónde está y a dónde quiere ir.
- Proveer alguna herramienta de búsqueda
  - ◆ el mejor soporte para la navegación, nunca será suficiente.

# Qué Podría Ser Peor Que Esto?

The Lightspeed Net Home Page is sponsored this week by:

[American Communications Network](#)



Providing the best long distance service *and* Internet services to business.



## Get There Fast!

If you don't have a full page monitor and don't want to scroll down the home page, click on one of the following topic items and *Get There Fast*:

[Autos](#) - [Aviation](#) - [What's Going on in Bakersfield](#) - [News, Weather, Sports](#) - [Business Topics](#) - [Cooking](#) - [Cool Stuff](#) - [Computers](#) - [Dancing](#) - [Education \(HomeWork Research\)](#) - [Entertainment](#) - [Fishing](#) - [Games](#) - [Gardening](#) - [Health and Medicine](#) - [Hobbies](#) - [HomeWork Research \(Education\)](#) - [Humor](#) - [Internet Resources](#) - [Internet Software](#) - [Jobs and Careers](#) - [Legal](#) - [Lightspeed Software](#) - [Maps](#) - [Martial Arts](#) - [Medicine and Health](#) - [Miscellaneous](#) - [Movies](#) - [Music and Musicians](#) - [Mother of All Lists](#) - [What's New](#) - [News of the Weird](#) - [Pets](#) - [Philosophy](#) - [Plants](#) - [Politics and Government](#) - [Real Estate](#) - [Religion](#) - [Restaurants](#) - [Rookie Corner](#) - [Searching the Internet](#) - [Shopping](#) - [Sports](#) - [Star Trek](#) - [Television](#) - [Tourist Info](#) - [Travel](#) - [Virtual Travel](#) - [World](#) - [We Know How to Make Clickable Images and Cool Guy Graphics Too](#) - [About this Web Page](#)

Send questions or comments to:

[WebMaster@lightspeed.net](mailto:WebMaster@lightspeed.net)

- [The Mother of All Lists](#)

## 6. Páginas Demasiado Grandes (largas)

- ◆ Sólo el 10% de los usuarios usan la barra de scroll para revisar las partes no visibles en la presentación inicial de la página.
- ◆ Las cosas importantes y la estructura de navegación de la página debería estar siempre en la parte más alta.
- ◆ Los nodos "hoja" pueden ser un poco más largos
  - Las personas interesadas en ellos, los leerán.
  - Pero, no abuse con esto.

# Qué Podría Estar Mal Aquí?

## Courses Taught in the Past and Future Plans

### Past Courses

Spring 1997 - [CS 160: User Interface Design, Implementation, & Evaluation](#)

### Future Plans

Spring 1998 - CS 260: Research Topics in Human-Computer Interaction, WF, 11-12:30, 405 Soda

[Back to my home page](#)

## 5. Páginas Huérfanas

- ◆ En todas las páginas debería indicarse el Web Site al que pertenecen
  - Los usuarios podrían accederlas a través de un link externo.
- ◆ Cada página debería tener
  - un link al home page.
  - alguna indicación del lugar que ocupa, dentro de la estructura del site.



## 4. URLs Complejos

- ◆ No debe incluir direcciones (IP) de máquinas
- ◆ Los usuarios tratan de decodificar el URL de la página.
  - Para inferir la estructura del Web Site
    - ◆ se pierde el soporte para la navegación y el sentido de la ubicación dentro del site.
- ◆ Las URLs deberían ser legibles para las personas
  - Los nombres usados en cada URL deberían ser representativos.
  - No deben incluir caracteres especiales, ni combinaciones Mayúscula/Minúsculas.

### 3. Animaciones Permanentes

- ◆ No use movimiento permanente en las animaciones.
  - La captura de movimiento tiene un poder especial dentro del sistema de percepción humano, úselo adecuadamente.
- ◆ El usuario necesita tranquilidad para asimilar la información que ud. pretende entregarle.
- ◆ El <BLINK> es simplemente MALO.

## 2. Mecanismos de Atracción de Usuarios.

- ◆ No mienta respecto a lo que ofrece y/o regala.
- ◆ No intente atraer a la muchedumbre, el costo asociado es muy alto.
- ◆ Si su sistema se cae mientras consultan, los usuarios nunca regresarán.
- ◆ Usar Advertencias, en caso de ser necesario.
  - Por ej.: el software es de prueba, y vencerá su licencia de uso en 30 días.

# 1. Uso de Inapropiado de Frames

- ◆ Pueden confundir a los usuarios.
  - Rompe el modelo de página Web que tiene el usuario.
- ◆ Las acciones del usuario pierden predictibilidad
  - ◆ ¿quién sabe qué información aparecerá dónde, cuando usted hace un click en un link?
- ◆ Los frames deben ser a lo más tres.
- ◆ Deben usarse para reflejar la estructura.
  - La estructura dada, debe respetarse en todas las páginas, en forma consistente.

# Uso inapropiado de Frames (cont.)

- ◆ Los motores de búsqueda tienen problemas con la información en los frames.
- ◆ Algunos estudios encontraron que la mayoría de los usuarios prefieren los sites sin frames.
- ◆ **Advertencia:** diseñadores muy experimentados pueden (algunas veces) usar frames para mejorar el impacto de una página.
- ◆ Pero debe usarlos tan económicamente como sea posible.

# Conclusiones

- ◆ Aunque hemos avanzado mucho, la construcción de sistemas para Internet aún está verde...
- ◆ Fundamentalmente en:
  - Metodologías de apoyo al desarrollo.
  - Herramientas de Construcción (especialmente diseño).
  - Madurez de las tecnologías involucradas (representación de datos, seguridad, privacidad, etc.).
- ◆ Diseñar para la web no es fácil, pero hay que abordar este desafío lo antes posible...
- ◆ ... con respecto a esto, no hay alternativas...
- ◆ Internet tal como la conocemos ahora, no durará mucho. Sin embargo, es de esperar que los conceptos se mantengan.

# Referencias

- ◆ Nielsen's top 10 list

- <http://www.useit.com/alertbox/9605.html>

- ◆ Web pages that suck

- <http://www.webpagesthatsuck.com/>

- ◆ Net tips for designers

- <http://www.dsiegel.com/tips/>

- ◆ User Interface Engineering

- <http://www.uie.com>